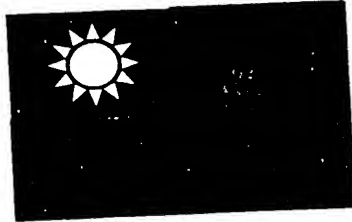


7-12-2004



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2004 年 02 月 11 日
Application Date

申請案號：093103241
Application No.

申請人：宏正自動科技股份有限公司
Applicant(s)

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 6 月 4 日
Issue Date

發文字號：09320515280
Serial No.

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：

※ 申請日期：

※IPC 分類：

壹、發明名稱：(中文/英文)

聲頻訊號切換方法以及其裝置

**METHOD FOR SWITCHING AUDIO SIGNALS AND THE
APPARATUS OF THE SAME**

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

宏正自動科技股份有限公司

ATEN INTERNATIONAL CO., LTD.

代表人：(中文/英文) 陳 錦 堂 CHEN, CHINTANG

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北縣汐止市大同路二段 125 號 3 樓

3F, NO.125, SEC.2, TA TUNG RD., HSICHIH, TAIPEI HSIEN, TAIWAN, R.O.C..

國 籍：(中文/英文) 中華民國 R.O.C.

參、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

陳尚仲

CHEN, SUNCHUNG

住居所地址：(中文/英文)

台北縣汐止市秀山路 98 巷 5 號

No. 5, Lane 98, Hsiu Shan Rd., Hsichih City, Taipei Hsien, TAIWAN, R.O.C.

國 籍：(中文/英文) 中華民國 R.O.C.

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權（專利法第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

☐ 主張專利法第二十六條微生物：

☐ 國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

☐ 熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

伍、中文發明摘要

聲頻訊號切換方法以及其裝置

本發明供複數個聲頻訊號處理裝置共用至少一聲頻訊號輸出裝置。先接收該些聲頻訊號處理裝置所傳送之複數個聲頻訊號，並調整該些聲頻訊號之直流準位至一預定值。接著，選取已調整直流準位之該些聲頻訊號之一。而後，再調整被選取之該聲頻訊號之直流準位至該預定值。

陸、英文發明摘要

METHOD FOR SWITCHING AUDIO SIGNALS AND THE APPARATUS OF THE SAME

The method and apparatus are provided for several audio signal processing apparatuses to share at least one audio output device. Several audio signals sent from the audio signal processing apparatuses are received. The audio signals are shifted the DC levels thereof. One of the adjusted audio signals is then selected for transmitting to the audio output device. After that, the selected audio signal is re-adjusted the DC level thereof.

柒、(一)、本案指定代表圖為：第 2 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

202、204、206、208、214、216：步驟

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

玖、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明是有關於一種切換裝置，且特別是有關於一種聲頻訊號切換裝置以及其方法。

【先前技術】

由於資訊技術的快速發展，使得電腦及其周邊產品的應用相當普及。電腦使用者通常利用滑鼠及鍵盤等輸入周邊裝置對電腦進行操作，電腦藉由監視器或喇叭等輸出周邊裝置，將電腦狀況顯示在監視器或利用聲音指示，使電腦使用者可以隨時掌握電腦的即時狀況。有時候為了滿足不同的需求，使用者可能擁有多台電腦來處理各類不同的事情。傳統上，每台電腦都應配備一組輸入\輸出周邊裝置，例如鍵盤、滑鼠、監視器及喇叭等，但是這種配置方式卻十分浪費金錢與空間。

在另一方面，大型的系統業者或是中小型的企業內部網路，通常擁有多則上千台或至少數台的伺服器，而每台伺服器都需使用監視器，鍵盤及滑鼠以作為管理所需。但實際上在使用伺服器時，卻極少需要使用到這些輸入\輸出周邊裝置，在大部分的時候伺服器是不需要被管理者所控制的。因此，在這種情況下，每台伺服器使用個別的一組輸入\輸出周邊裝置是不必要而且也不合成本的，而且更會造成空間的浪費。

於是一種切換裝置，使用一組輸入\輸出周邊裝置來

管理多台電腦的裝置，解決了這樣的問題。使用切換裝置不僅僅解決費用的問題，更解決了設備及空間的問題，同時也可克服不同介面的相容性問題。

然而，習知的切換裝置，其在處理聲頻訊號切換時的表現並不好。舉例來說，各家音效卡所輸出聲頻訊號的直流準位並不相同，不同先處理裝置的聲頻訊號若具有不同的直流準位，則容易在其切換時產生爆音。再者，若切換裝置也同時處理其他高耗電的輸入/輸出周邊裝置，則此時大量的電能消耗會使得整個切換裝置中的直流準位浮動，這會使得聲頻訊號出現干擾音的問題。

此外，習知的切換裝置多使用機械式的繼電器(relay)來切換。然而，機械式的切換裝置，其機械壽命有限，耐用度不高，而且在切換時容易產生彈跳火花，而使得切換裝置故障或甚而產生突波而傷害電腦內的精密元件。

【發明內容】

因此本發明的目的就是在提供一種聲頻訊號切換方法，調整聲頻訊號的直流準位，使得多工切換器兩端的聲頻訊號直流準位維持固定，如此以避免在切換聲頻訊號時因準位差而產生爆音，或因其他高耗電的負載而產生干擾音的問題。

本發明的另一目的是在提供一種聲頻訊號切換裝置，以直流準位濾除電路以及直流準位調整電路搭配晶片來切換聲頻訊號，除了避免爆音以及干擾音的產生之外，

並且延長切換裝置的使用壽命，防止產生彈跳火花或產生突波而損害裝置。

根據本發明之上述目的，提出一種聲頻訊號切換方法以及其裝置，供複數個第一聲頻訊號處理裝置共用至少一聲頻訊號輸出裝置。本發明之方法係先接收該些第一聲頻訊號處理裝置所傳送之複數個第一聲頻訊號，並調整該些第一聲頻訊號之直流準位至一第一預定值。接著，選取已調整直流準位之該些第一聲頻訊號之一。而後，再調整被選取之該第一聲頻訊號之直流準位至該第一預定值。

本發明之裝置包含複數個第一先處理裝置連接該些第一聲頻訊號處理裝置，一第一多工切換器電性以及至少一第一後處理裝置。每一該些第一先處理裝置自所連接之第一聲頻訊號處理裝置接收一第一聲頻訊號，並調整該第一聲頻訊號之直流準位至一第一預定值。第一多工切換器，自該些第一先處理裝置接收該些第一聲頻訊號，並選擇該些第一聲頻訊號其中之一以供輸出。第一後處理裝置接收被選擇之該第一聲頻訊號，並調整被選擇之該第一聲頻訊號之直流準位至該第一預定值。

依照本發明一較佳實施例，每一該些第一先處理裝置包含一第一直流準位濾除電路以及一第一直流準位調整電路。第一直流準位濾除電路濾除該第一聲頻訊號之直流準位。第一直流準位調整電路自該第一直流準位濾除電路接收已濾除直流準位之該第一聲頻訊號，並調整該第一聲頻訊號之直流準位至該第一預定值。

第一後處理裝置包含一第二直流準位調整電路以及一第二直流準位濾除電路。第二直流準位調整電路自該第一多工切換器接收該第一聲頻訊號，並調整該第一聲頻訊號之直流準位至該第一預定值。第二直流準位濾除電路自該第二直流準位調整電路接收該已調整直流準位之該第一聲頻訊號，並濾除該第一聲頻訊號之直流準位，以供輸出至該聲頻訊號輸出裝置。

該第一直流準位濾除電路包含一第一電容，且該第二直流準位濾除電路包含一第二電容。該第一直流準位調整電路包含一第一電阻以及一第二電阻，該第一電阻之一端與一高電位電性連接，該第一電阻之另一端與該第二電阻之一端電性連接，且該第二電阻之另一端與一低電位連接，以及該第二直流準位調整電路包含一第三電阻以及一第四電阻，該第三電阻之一端與該高電位電性連接，該第三電阻之另一端與該第四電阻之一端電性連接，且該第四電阻之另一端與該低電位電性連接。其次，該第一電阻之另一端更與該第一直流準位濾除電路以及該第一多工切換器電性連接，以及該第三電阻之另一端更與該第二直流準位濾除電路以及該第一多工切換器電性連接。

再者，在本發明之較佳實施例中，該第一電阻與該第三電阻之電阻值相等，且該第二電阻與該第四電阻之電阻值相等。該第一多工切換器為一多工切換晶片，且該高電位係經由一電壓調節器來提供，以及該低電位係為一接地電位。當該第一多工切換器為一正電壓多工切換晶片時，

該第一電阻之電阻值大於該第二電阻之電阻值，且該第三電阻之電阻值大於該第四電阻之電阻值；當該第一多工切換器為一正負電壓多工切換晶片時，該第一電阻之電阻值等於該第二電阻之電阻值，且該第三電阻之電阻值等於該第四電阻之電阻值。

依照本發明之另一較佳實施例，本發明之聲頻訊號切換裝置亦可供複數個第二聲頻訊號處理裝置共用至少一聲頻訊號輸入裝置。此時，聲頻訊號切換裝置更包含一第二先處理裝置，一第二多工切換器以及複數個第二後處理裝置。第二先處理裝置連接該聲頻訊號輸入裝置，自該聲頻訊號輸入裝置接收一第二聲頻訊號，並調整該第二聲頻訊號之直流準位至一第二預定值。第二多工切換器，自該第二先處理裝置接收該第二聲頻訊號。複數個第二後處理裝置，供該第二多工切換器選擇以輸入該第二聲頻訊號，每一該些第二後處理裝置在接收該第二聲頻訊號之後，調整該第二聲頻訊號之直流準位至該第二預定值。

本發明之切換裝置係在多工切換器之兩端各加入一組直流準位濾除電路以及直流準位調整電路，在聲頻訊號輸入切換裝置後調整其直流準位，並在聲頻訊號通過多工切換器之後，再一次的調整其直流準位，使得多工切換器兩端的聲頻訊號直流準位維持固定，以避免在切換聲頻訊號時因準位差而產生爆音，或因其他高耗電的負載而產生干擾音的問題。再者，本發明可使用一多工切換晶片來切換聲頻訊號，如此以延長切換裝置的使用壽命，防止產生

彈跳火花或產生突波而損害裝置。

【實施方式】

第 1 圖係繪示本發明之一較佳實施例在實際使用時的示意圖。如第 1 圖所示，聲頻訊號處理裝置 106a、106b、106c 及 106d 經由本發明之聲頻訊號切換裝置 104 來共用至少一聲頻訊號輸出裝置 102。聲頻訊號處理裝置 106a、106b、106c 或 106d，例如為音效卡、樂器數位介面 (Musical Instrument Digital Interface, MIDI) 裝置、音響、音源器或電視機。聲頻訊號輸出裝置 102 例如為喇叭、耳機、監聽器或擴大器，甚或是其他聲頻訊號處理裝置的輸入端。

第 2 圖係繪示本發明之方法之一較佳實施例的流程圖。聲頻訊號切換裝置 104 係以一多工切換器選取該些聲頻訊號處理裝置 106a、106b、106c 及 106d 之一，允許被選取的聲頻訊號處理裝置由聲頻訊號輸出裝置 102 輸出聲頻訊號。本發明之方法係先接收該些聲頻訊號處理裝置 106a、106b、106c 及 106d 所傳送之聲頻訊號 (步驟 202)。濾除該些聲頻訊號之直流準位 (步驟 204)，並調整已濾除直流準位之該些聲頻訊號之直流準位 (步驟 206)。在聲頻訊號通過該多工切換器後 (步驟 208)，再次調整被選取的聲頻訊號之直流準位 (步驟 216)，並濾除此已再調整直流準位之聲頻訊號之直流準位。

第 3 圖係繪示第 1 圖之聲頻訊號切換裝置之部分示意圖。如上所述，本發明之聲頻訊號切換裝置係用以連接複

數個聲頻訊號處理裝置以及至少一聲頻訊號輸出裝置。為了能夠清楚地解說本發明之內容，第 3 圖所示之聲頻訊號切換裝置 104 的兩端僅各繪示出一聲頻訊號處理裝置 106 以及一聲頻訊號輸出裝置 102。

本發明之聲頻訊號切換裝置 104 包含複數個先處理裝置，各自對應地連接複數個聲頻訊號處理裝置，第 3 圖中僅以單一組先處理裝置 306 以及聲頻訊號處理裝置 106 代表之。聲頻訊號切換裝置 104 亦包含至少一後處理裝置 302，用以連接聲頻訊號輸出裝置 102，並藉由多工切換器 304 控制先處理裝置 306 以及後處理裝置 302 間的路徑開關，如此允許某一聲頻訊號處理裝置 106 藉由聲頻訊號輸出裝置 102 輸出聲頻訊號。

聲頻訊號從聲頻訊號處理裝置 106 輸入聲頻訊號切換裝置 104 後，第一直流準位濾除電路 342 利用電容 348 來濾除此聲頻訊號的直流準位。而後，第一直流準位調整電路 332 調整此聲頻訊號之直流準位。在此實施例中，第一直流準位調整電路 332 包含一第一電阻 336 以及一第二電阻 334，利用電阻分壓的原理調整聲頻訊號的直流準位。此第一電阻 336 之一端與一高電位 356 電性連接，而此第一電阻 336 之另一端與該第二電阻 334 之一端電性連接，且該第二電阻 334 之另一端與一低電位 354 連接。

被調整過直流準位的聲頻訊號，通過多工切換器 304 所安排的路徑後會被送入後處理裝置 302，在後處理裝置 302 中被第二直流準位調整電路 312 再次調整其直流準

位。同樣地，在此實施例中，第二直流準位調整電路 312 包含一第三電阻 316 以及一第四電阻 314，利用電阻分壓的原理調整聲頻訊號的直流準位。此第三電阻 316 之一端與高電位 356 電性連接，而第三電阻 316 之另一端與該第四電阻 314 之一端電性連接，且該第四電阻 314 之另一端與低電位 354 連接。最後，經過再次調整過直流準位的聲頻訊號，會再通過第二直流準位濾除電路 322，利用電容 328 來濾除此聲頻訊號的直流準位。

習知的聲頻訊號切換裝置，就是因為多工切換器在切換不同先處理裝置與後處理裝置間的路徑時，兩端的聲頻訊號之直流準位不同，而導致爆音的產生。本發明係利用兩個直流準位濾除電路與直流準位調整電路之組合 342/332 以及 322/312，固定多工切換器 304 兩端的聲頻訊號之直流準位，如此以避免在切換聲頻訊號時因準位差而產生爆音。

在此較佳實施例中，由於第一電阻 336 與第三電阻 316 係皆電性連接至同一高電位 356 (3.3 伏特)，而第二電阻 334 與第四電阻 314 係皆電性連接至同一低電位 354 (接地)，因此，第一電阻 336 與第三電阻 316 之電阻值相等，且第二電阻 334 與第四電阻 314 之電阻值相等。如此，多工切換器 304 兩端的聲頻訊號之直流準位才能維持固定。

為了延長切換裝置的使用壽命，並防止產生彈跳火花或產生突波而損害裝置，在此較佳實施例中，多工切換器

304 係選用一多工切換晶片。多工切換晶片可為以正電壓驅動的正電壓多工切換晶片，或是以正負電壓配合驅動的正電壓多工切換晶片。正電壓多工切換晶片之體積較小，配合本發明之聲頻訊號直流準位的調整功能，適用於小體積的簡易型聲頻訊號切換裝置。正負電壓多工切換晶片之音質較好，並可避免串音(crosstalk)的問題，適用於高價位的高品質聲頻訊號切換裝置。

當多工切換器 304 為一正電壓多工切換晶片時，第一電阻 336 之電阻值大於第二電阻 334 之電阻值，且第三電阻之電阻值 316 大於第四電阻 314 之電阻值。依照本發明之一較佳實施例，此時第一電阻 336 與第三電阻 316 之電阻值為 5.6 千歐姆($k\Omega$)，以及第二電阻 334 與第四電阻 314 之電阻值為 10 千歐姆，如此可將多工切換器 304 左右兩端的聲頻訊號之直流準位調整固定至約 2 伏特左右。

當該第一多工切換器為一正負電壓多工切換晶片時，第一電阻 336 之電阻值等於第二電阻 334 之電阻值，且第三電阻 316 之電阻值等於第四電阻 314 之電阻值。依照本發明之另一較佳實施例，此時第一電阻 336、第二電阻 334、第三電阻 316 以及第四電阻 314 之電阻值皆為 10 千歐姆，如此可將多工切換器 304 左右兩端的聲頻訊號之直流準位調整固定至約 0 伏特左右。

在此較佳實施例中，本發明之聲頻訊號切換裝置係合併於一電腦切換器(Keyboard-Video-Mouse Switch; KVM Switch)之中，此電腦切換器可讓使用者使用一組或多組

的輸入\輸出周邊裝置來管理控制多台電腦的裝置。第 4 圖係繪示具有本發明之聲頻訊號切換裝置的電腦切換器之一較佳實施例之示意圖，此電腦切換器 404 負責多台電腦 406 與至少一用戶端 402 間的切換使用。在此較佳實施例中，為了防止因其他高耗電裝置的負載，例如光學滑鼠，使電腦切換器中的高低電位浮動而產生干擾音的問題，本發明之裝置係經由一電壓調節器(voltage regular)來提供一穩定的高電位，且其低電位係接至一接地電位。

第 5 圖係繪示本發明之另一較佳實施例在實際使用時的示意圖。在此較佳實施例中，使用者除了可藉由聲頻訊號切換裝置 504 使用一聲頻訊號輸出裝置 102 來選擇性地接收聲頻訊號處理裝置 106a、106b、106c 或 106d 所發送的聲頻訊號之外，更可同時藉由同一聲頻訊號切換裝置 504，使用一聲頻訊號輸入裝置 502，例如麥克風或聲頻訊號輸入裝置的先處理裝置，將另一聲頻訊號輸入聲頻訊號處理裝置 106a、106b、106c、106d 或是其他的聲頻訊號處理裝置 106。

第 6 圖係繪示第 5 圖之聲頻訊號切換裝置之部分示意圖，以下僅解釋其有關於使用者輸入聲頻訊號的部分，其他的部分則與第 3 圖所示之聲頻訊號切換裝置相同。如上所述，本發明之聲頻訊號切換裝置係用以連接複數個聲頻訊號處理裝置以及至少一聲頻訊號輸入裝置。為了能夠清楚地解說本發明之內容，第 6 圖所示之聲頻訊號切換裝置 504 的兩端僅各繪示出一聲頻訊號處理裝置 106 以及一聲

頻訊號輸入裝置 502。

本發明之聲頻訊號切換裝置 504 包含複數個後處理裝置，各自對應地連接複數個聲頻訊號處理裝置，第 6 圖中僅以單一組後處理裝置 602 以及聲頻訊號處理裝置 106 代表之。聲頻訊號切換裝置 504 亦包含至少一先處理裝置 606，用以連接聲頻訊號輸入裝置 502，並藉由多工切換器 604 控制先處理裝置 606 以及後處理裝置 602 間的路徑開關，如此允許聲頻訊號輸入裝置 502 輸入聲頻訊號至某一聲頻訊號處理裝置 106。

聲頻訊號從聲頻訊號輸入裝置 502，例如麥克風，輸入聲頻訊號切換裝置 504 後，由於一般麥克風所收入的聲頻訊號非常微弱，因此先以高電位 656 配合電阻 662 加以放大。而後，第一直流準位濾除電路 642 利用電容 648 來濾除此聲頻訊號的直流準位。

接著，第一直流準位調整電路 632 調整此聲頻訊號之直流準位。在此實施例中，第一直流準位調整電路 632 包含一第一電阻 636 以及一第二電阻 634，利用電阻分壓的原理調整聲頻訊號的直流準位。此第一電阻 636 之一端與一高電位 656 電性連接，而此第一電阻 636 之另一端與該第二電阻 634 之一端電性連接，且該第二電阻 634 之另一端與一低電位 654 連接。

被調整過直流準位的聲頻訊號，通過多工切換器 604 所安排的路徑後會被送入某一聲頻訊號處理裝置 106 所對應之後處理裝置 602，在後處理裝置 602 中被第二直流

準位調整電路 612 再次調整其直流準位。同樣地，在此實施例中，第二直流準位調整電路 612 包含一第三電阻 616 以及一第四電阻 614，利用電阻分壓的原理調整聲頻訊號的直流準位。此第三電阻 616 之一端與高電位 656 電性連接，而第三電阻 616 之另一端與該第四電阻 614 之一端電性連接，且該第四電阻 614 之另一端與低電位 654 連接。最後，經過再次調整過直流準位的聲頻訊號，會再通過第二直流準位濾除電路 622，利用電容 628 來濾除此聲頻訊號的直流準位。

同樣地，當多工切換器 604 為一正電壓多工切換晶片時，第一電阻 636 之電阻值大於第二電阻 634 之電阻值，且第三電阻之電阻值 616 大於第四電阻 614 之電阻值。依照本發明之一較佳實施例，此時第一電阻 636 與第三電阻 616 之電阻值為 15 千歐姆($k\Omega$)，以及第二電阻 634 與第四電阻 614 之電阻值為 27 千歐姆。

當該第一多工切換器為一正負電壓多工切換晶片時，第一電阻 636 之電阻值等於第二電阻 634 之電阻值，且第三電阻 616 之電阻值等於第四電阻 614 之電阻值。依照本發明之另一較佳實施例，此時第一電阻 636、第二電阻 634、第三電阻 616 以及第四電阻 614 之電阻值皆為 10 千歐姆。

雖然本發明已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本發明之保

護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

【圖式簡單說明】

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

第 1 圖係繪示本發明之一較佳實施例在實際使用時的示意圖；

第 2 圖係繪示本發明之方法之一較佳實施例的流程圖；

第 3 圖係繪示第 1 圖之聲頻訊號切換裝置之部分示意圖；

第 4 圖係繪示具有本發明之聲頻訊號切換裝置的電腦切換器之一較佳實施例之示意圖；

第 5 圖係繪示本發明之另一較佳實施例在實際使用時的示意圖；以及

第 6 圖係繪示第 5 圖之聲頻訊號切換裝置之部分示意圖。

【元件代表符號簡單說明】

102：聲頻訊號輸出裝置

104：聲頻訊號切換裝置

106、106a、106b、106c、106d：聲頻訊號處理裝置

202、204、206、208、214、216：步驟

302：後處理裝置
304：多工切換器
306：先處理裝置
312：第二直流準位調整電路
314：第四電阻
316：第三電阻
322：第二直流準位濾除電路
328：電容
332：第一直流準位調整電路
334：第二電阻
336：第一電阻
342：第一直流準位濾除電路
348：電容
354：低電位
356：高電位
402：用戶端
404：電腦切換器
406：多台電腦
502：聲頻訊號輸入裝置
504：聲頻訊號切換裝置
602：後處理裝置
604：多工切換器
606：先處理裝置
612：第二直流準位調整電路
614：第四電阻
616：第三電阻
622：第二直流準位濾除電路
628：電容
632：第一直流準位調整電路
634：第二電阻
636：第一電阻
642：第一直流準位濾除電路
648：電容
654：低電位
656：高電位

拾、申請專利範圍

1. 一種聲頻訊號切換裝置，供複數個第一聲頻訊號處理裝置共用至少一聲頻訊號輸出裝置，該聲頻訊號切換裝置至少包含：

複數個第一先處理裝置，連接該些第一聲頻訊號處理裝置，其中每一該些第一先處理裝置自所連接之第一聲頻訊號處理裝置接收一第一聲頻訊號，並調整該第一聲頻訊號之直流準位至一第一預定值；

一第一多工切換器，自該些第一先處理裝置接收該些第一聲頻訊號，並選擇該些第一聲頻訊號其中之一以供輸出；以及

一第一後處理裝置，接收被選擇之該第一聲頻訊號，並調整被選擇之該第一聲頻訊號之直流準位至該第一預定值。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之聲頻訊號切換裝置，其中每一該些第一先處理裝置包含一第一直流準位濾除電路，用以濾除該第一聲頻訊號之直流準位，以及一第一直流準位調整電路，自該第一直流準位濾除電路接收已濾除直流準位之該第一聲頻訊號，並調整該第一聲頻訊號之直流準位至該第一預定值，且該第一後處理裝置包含一第二直流準位調整電路，自該第一多工切換器接收被選擇

之該第一聲頻訊號，並調整被選擇之該第一聲頻訊號之直流準位至該第一預定值，以及一第二直流準位濾除電路，自該第二直流準位調整電路接收該已調整直流準位之該第一聲頻訊號，並濾除該第一聲頻訊號之直流準位，以供輸出至該聲頻訊號輸出裝置。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之聲頻訊號切換裝置，其中該第一直流準位濾除電路包含一第一電容，且該第二直流準位濾除電路包含一第二電容。

4. 如申請專利範圍第 2 項所述之聲頻訊號切換裝置，其中該第一多工切換器為一多工切換晶片。

5. 如申請專利範圍第 2 項所述之聲頻訊號切換裝置，其中該第一直流準位調整電路包含一第一電阻以及一第二電阻，該第一電阻之一端與一高電位電性連接，該第一電阻之另一端與該第二電阻之一端電性連接，且該第二電阻之另一端與一低電位連接，以及該第二直流準位調整電路包含一第三電阻以及一第四電阻，該第三電阻之一端與該高電位電性連接，該第三電阻之另一端與該第四電阻之一端電性連接，且該第四電阻之另一端與該低電位電性連接。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之聲頻訊號切換裝

置，其中該第一電阻之另一端更與該第一直流準位濾除電路以及該第一多工切換器電性連接，以及該第三電阻之另一端更與該第二直流準位濾除電路以及該第一多工切換器電性連接。

7. 如申請專利範圍第 5 項所述之聲頻訊號切換裝置，其中該第一電阻與該第三電阻之電阻值相等，且該第二電阻與該第四電阻之電阻值相等。

8. 如申請專利範圍第 5 項所述之聲頻訊號切換裝置，其中當該第一多工切換器為一正電壓多工切換晶片時，該第一電阻之電阻值大於該第二電阻之電阻值，且該第三電阻之電阻值大於該第四電阻之電阻值。

9. 如申請專利範圍第 5 項所述之聲頻訊號切換裝置，其中當該第一多工切換器為一正負電壓多工切換晶片時，該第一電阻之電阻值等於該第二電阻之電阻值，且該第三電阻之電阻值等於該第四電阻之電阻值。

10. 如申請專利範圍第 5 項所述之聲頻訊號切換裝置，其中該高電位係經由一電壓調節器來提供，且該低電位係為一接地電位。

11. 如申請專利範圍第 1 項所述之聲頻訊號切換裝

置，其中該聲頻訊號切換裝置亦供複數個第二聲頻訊號處理裝置共用至少一聲頻訊號輸入裝置，該聲頻訊號切換裝置更包含：

一第二先處理裝置，連接該聲頻訊號輸入裝置，其中該第二先處理裝置自該聲頻訊號輸入裝置接收一第二聲頻訊號，並調整該第二聲頻訊號之直流準位至一第二預定值；

一第二多工切換器，自該第二先處理裝置接收該第二聲頻訊號；以及

複數個第二後處理裝置，供該第二多工切換器選擇以輸入該第二聲頻訊號，每一該些第二後處理裝置在接收該第二聲頻訊號之後，調整該第二聲頻訊號之直流準位至該第二預定值。

12. 一種聲頻訊號切換方法，供複數個第一聲頻訊號處理裝置共用一聲頻訊號輸出裝置，該聲頻訊號切換方法至少包含：

接收該些第一聲頻訊號處理裝置所傳送之複數個第一聲頻訊號；

調整該些第一聲頻訊號之直流準位至一第一預定值；

選取已調整直流準位之該些第一聲頻訊號之一；

調整被選取之該第一聲頻訊號之直流準位至該第一預定值。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之聲頻訊號切換方法，其中該聲頻訊號切換方法更包含：

在調整該些第一聲頻訊號之直流準位之前，先濾除該些第一聲頻訊號之直流準位；以及

在調整被選取之該第一聲頻訊號之直流準位之後，濾除被選取且已調整直流準位之該第一聲頻訊號之直流準位。

14. 如申請專利範圍第 13 項所述之聲頻訊號切換方法，其中該些第一聲頻訊號之直流準位係以一第一電容來濾除，且被選取且已調整直流準位之該第一聲頻訊號之直流準位係以一第二電容來濾除。

15. 如申請專利範圍第 13 項所述之聲頻訊號切換方法，其中被選取之該第一聲頻訊號係以一多工切換晶片來選取。

16. 如申請專利範圍第 13 項所述之聲頻訊號切換方法，其中已濾除直流準位之該些第一聲頻訊號之直流準位係以一第一電阻以及一第二電阻來調整，其中該第一電阻之一端與一高電位電性連接，該第一電阻之另一端與該第二電阻之一端電性連接，且該第二電阻之另一端與一低電位連接，以及被選取之該第一聲頻訊號之直流準位係以一第三電阻以及一第四電阻來調整，其中該第三電阻之一端

與該高電位電性連接，該第三電阻之另一端與該第四電阻之一端電性連接，且該第四電阻之另一端與該低電位電性連接。

17. 如申請專利範圍第 16 項所述之聲頻訊號切換方法，其中該第一電阻與該第三電阻之電阻值相等，且該第二電阻與該第四電阻之電阻值相等。

18. 如申請專利範圍第 16 項所述之聲頻訊號切換方法，其中當以一正電壓多工切換晶片來選取已調整直流準位之該些第一聲頻訊號之一時，該第一電阻之電阻值係大於該第二電阻之電阻值，且該第三電阻之電阻值係大於該第四電阻之電阻值。

19. 如申請專利範圍第 16 項所述之聲頻訊號切換方法，當當以一正負電壓多工切換晶片來選取已調整直流準位之該些第一聲頻訊號之一時，該第一電阻之電阻值係等於該第二電阻之電阻值，且該第三電阻之電阻值係等於該第四電阻之電阻值。

20. 如申請專利範圍第 16 項所述之聲頻訊號切換方法，其中該高電位係經由一電壓調節器來提供，且該低電位係為一接地電位。

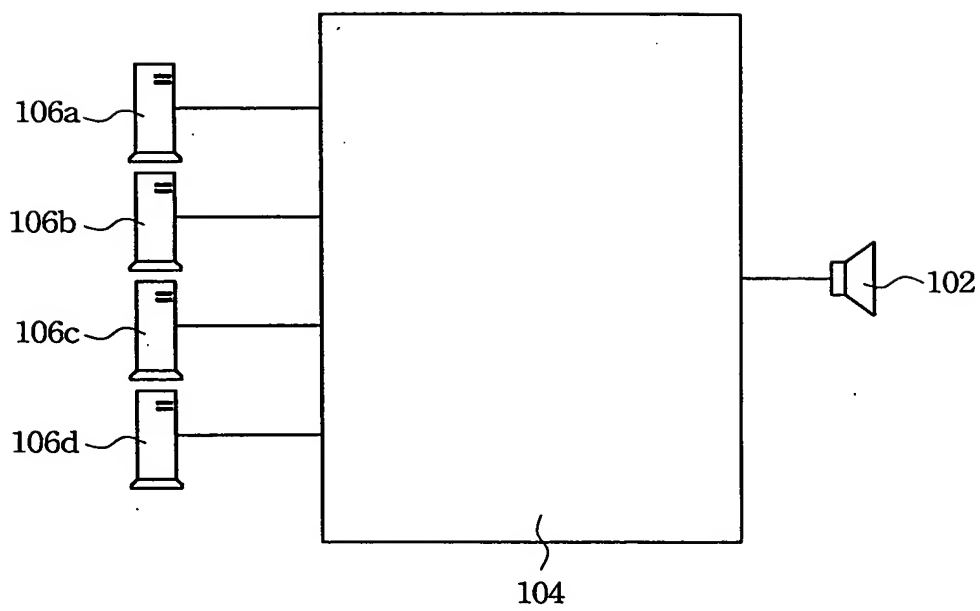
21. 如申請專利範圍第 12 項所述之聲頻訊號切換方法，其中該聲頻訊號切換方法亦供複數個第二聲頻訊號處理裝置共用一聲頻訊號輸入裝置，該聲頻訊號切換方法更包含：

接收該聲頻訊號輸入裝置所傳送之一第二聲頻訊號；

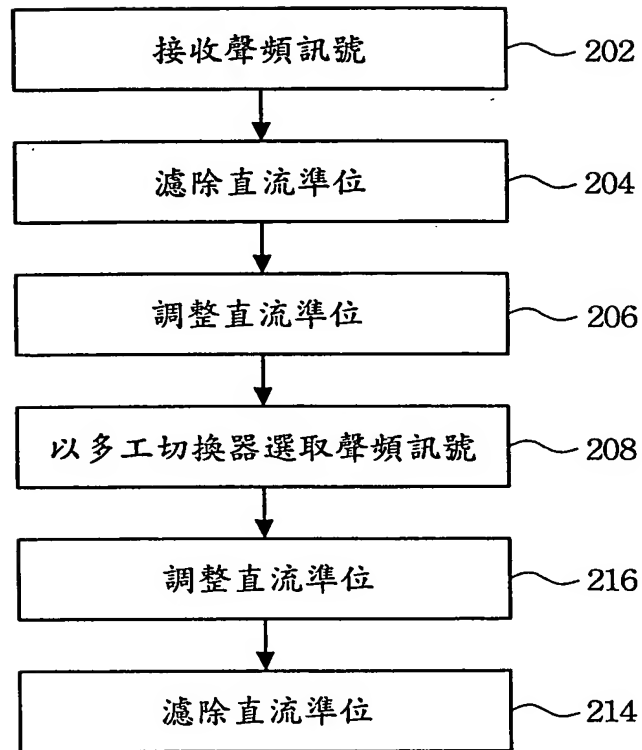
調整該第二聲頻訊號之直流準位至一第二預定值；

選取該些第二聲頻訊號處理裝置之一，供輸入已調整直流準位之該第二聲頻訊號；以及

在選取該些第二聲頻訊號處理裝置之一後，再調整已調整直流準位之該第二聲頻訊號之直流準位至該第二預定值。

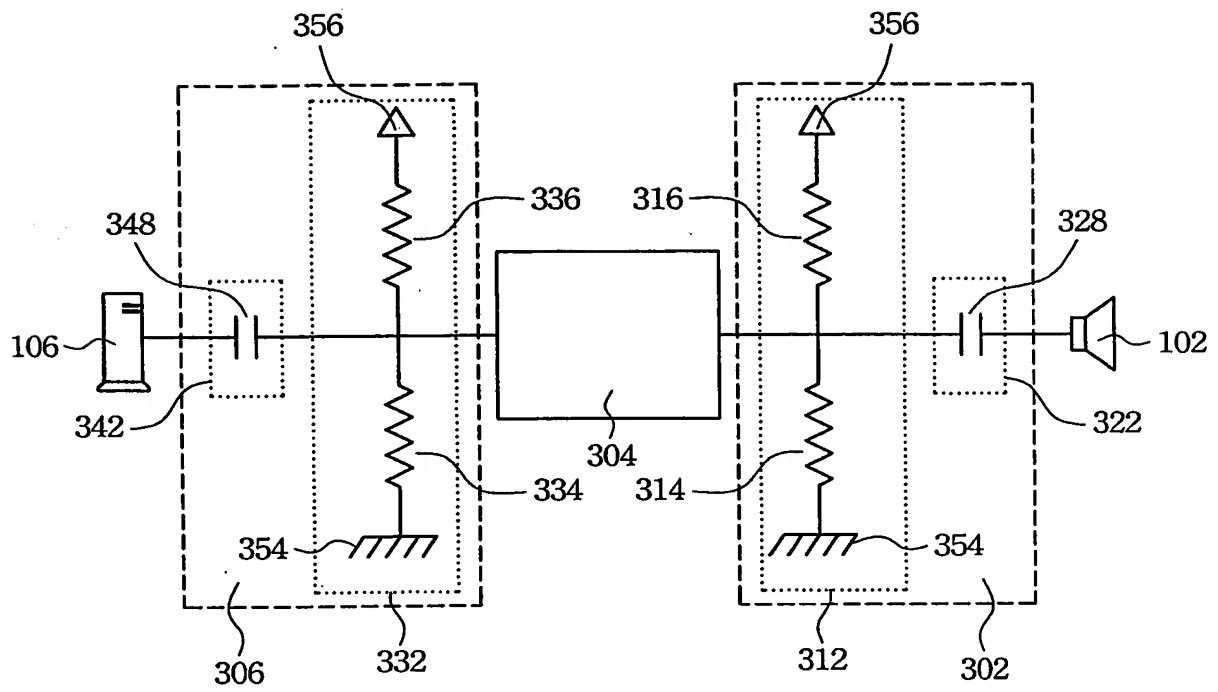


第 1 圖

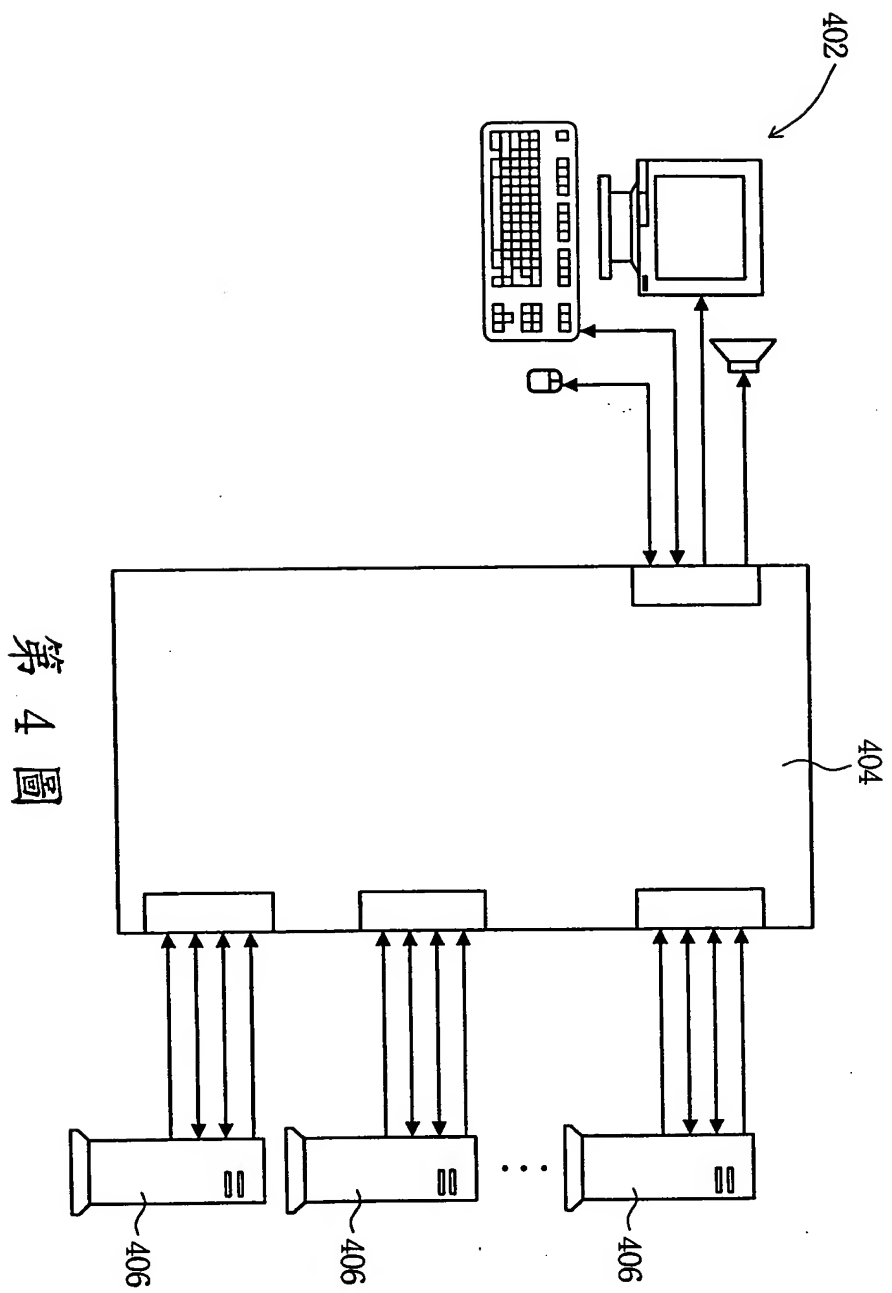


第 2 圖

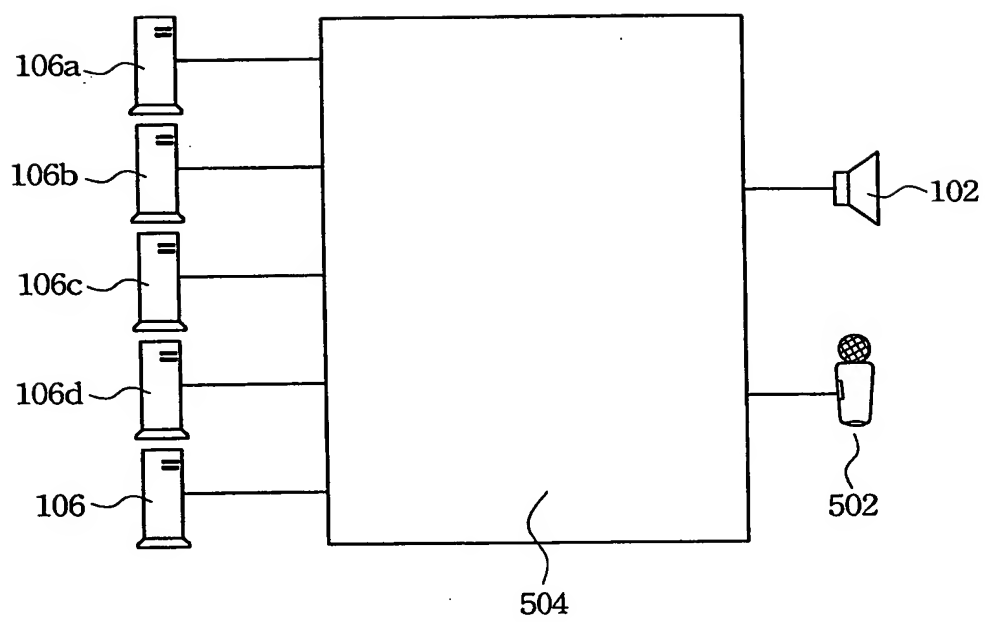
104



第 3 圖

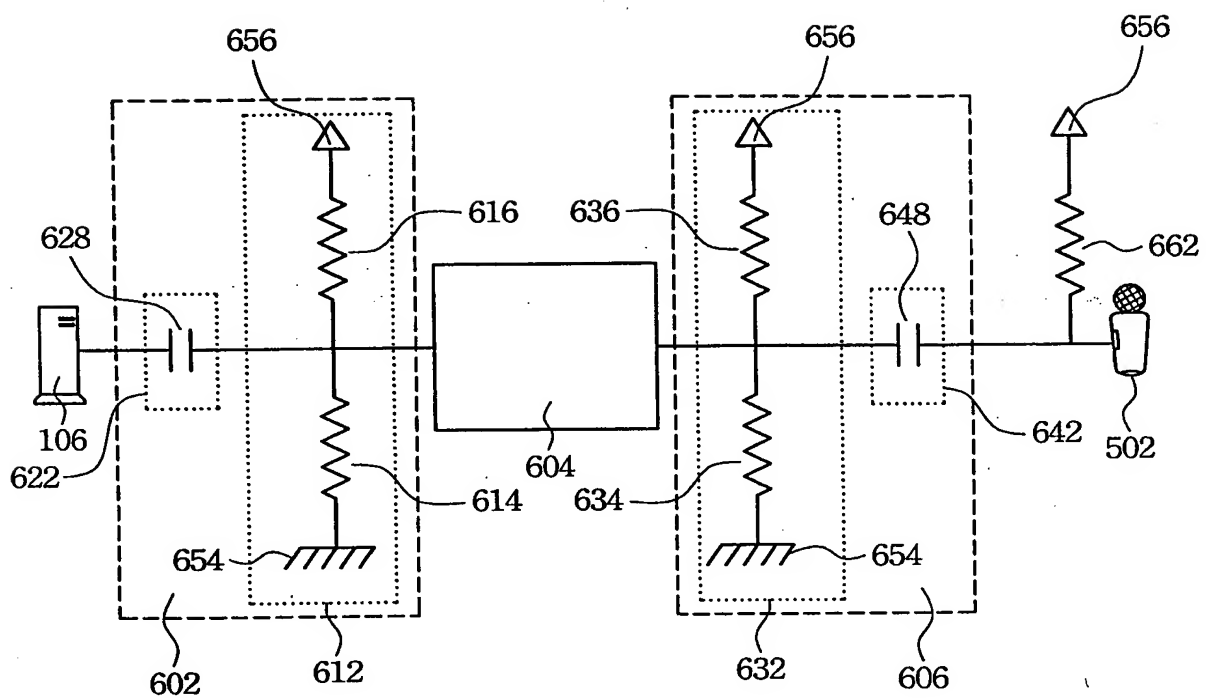


第 4 圖



第 5 圖

504



第 6 圖